

研究水利工程中混凝土施工管理与质量控制

钟平禹

(中国能源建设集团广西水电工程局有限公司, 广西 南宁 530000)

摘要:本文重点针对水利工程中混凝土施工质量管理工作的全面分析,并且提出水利工程混凝土施工的质量控制策略,对水利工程施工中混凝土施工存在的各种质量问题,为实现我国水利工程建设单位的良好经济效益和社会效益打下重要的基础。

关键词:水利工程;混凝土施工;质量控制

中图分类号:TV51

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)08-0073-02

在最近几年的发展过程中,我国水利工程项目建设施工规模正在不断扩大,作为我国基础设施中非常重要的组成部分,水利工程的不断发展,对推动我国经济的快速发展,以及提高人们的日常生活质量都起到了非常重要的作用,因此必须要全面加强水利工程建设施工质量,实现水利工程建设单位的更高经济效益和社会效益。在水利工程建设施工中,混凝土施工是非常重要的施工环节之一,由于受到施工区域地质构成等方面问题的影响,造成水利工程混凝土施工难点相对较多,同时在整个工程施工流程上相对比较复杂,对工程施工管理人员提出了更高的要求与标准。要想全面提高水利工程建设施工质量,必须要充分做好混凝土施工管理工作,同时对水利工程建设施工过程中每一个施工环节的质量控制要点加以明确,避免出现工程施工安全问题以及混凝土施工质量问题,提高水利工程整体建设效果,推动我国国民经济的快速向前发展。

1 水利工程建设混凝土施工管理工作要点

1.1 构建科学合理的施工质量管控系统

当前,我国在水利工程建设管理工作力度方面还有所欠缺,基本上仍然是以比较粗放的管理方式为主,通过建立起混凝土施工质量管控措施形成一套完整的施工管控系统,可以进一步规范水利工程施工组织架构,同时对水利工程混凝土施工全过程质量进行全面控制。基于更加先进和全面的系统管理,制定出科学合理的工程施工计划,保证工程建设施工的顺利进行。首先,对于设立工程施工质量管理工作而言,为了全面推进水利工程施工质量管理工作的顺利开展,保证混凝土工程施工质量,必须要建立更加科学完善的混凝土施工管控机制,要全面做好工程施工现场的勘察工作,对混凝土施工目标加以明确,对混凝土施工中的关键施工要点加以重视,进一步优化和水利工程施工单位的施工模式,明确各工作单位和各工作岗位的功能与职责,

对施工过程中的重点和难点问题展开深入分析,制定出针对性的施工解决策略来加以处理。对于工程施工单位而言,必须要建立起更加科学完善和严谨的工程施工计划,对水利工程混凝土施工过程中,可能产生的各种问题和突发性情况进行应对,有效做好危机处理工作措施^[1]。通过更加周密的思考和判断,验证水利工程混凝土施工流程的可行性,保证水利工程混凝土施工的顺利开展。

1.2 充分重视混凝土施工技术管理工作

所谓技术是第一生产力,在水利工程建设施工过程中,施工技术的应用和管理是其中非常重要的工作环节。混凝土施工技术的应用,对保证水利工程建设施工质量以及工程施工安全性起到了重要的影响作用,相关职业工程施工单位,对混凝土施工技术要点进行有效把控,全面加强工程施工工艺和施工技术含量。首先,必须要全面提高施工技术人员、管理工作人员的管理技能和施工技能培训工作,要对各种信息档案管理工作内容进行充分了解,对混凝土施工技术的管理是保证工程建设顺利开展的重要基础。对于工程施工企业来讲需要有效贯彻和落实混凝土工程施工责任交底制度,在混凝土工程施工中严格依照工程施工的标准要求,加强混凝土施工质量管理工作,要不断开发出更加先进的工程施工技术,对混凝土施工过程中存在的不足和缺陷问题进行全面改进和完善,加强工程施工技术评价,提高混凝土工程施工质量。

1.3 实行全面质量管控提高工程施工质量

混凝土工程施工质量直接关系到水利工程建设质量和水利工程后续使用的安全性,因此在混凝土工程施工过程中,必须要全面做好工程施工质量管理工作。水利工程建设单位需要对每一个混凝土施工管控工作要点加以重视,实现全过程工程施工质量管控,全面提高工程建设施工质量。首先,相关管理工作人员

需要有效建立起工程施工质量管控机制,要全面加强对混凝土工程施工监管的认知程度,提高工程施工管控水平,推动工程建设施工的高质量开展。其次,管理人员需要对混凝土施工中的各项质量监管内容加以了解,对混凝土施工过程中存在的各种缺陷问题进行及时控制,避免在后续的水利工程使用过程中出现质量问题^[4]。

2 水利工程混凝土施工质量控制策略

2.1 全面加强混凝土原材料质量控制工作

在水利工程建设施工过程中,混凝土原材料质量对工程整体施工稳定性产生直接性影响,混凝土原材料主要包含水泥、砂石以及软石材料等,原材料是保证水利工程施工质量的重要因素,因此混凝土原材料施工质量控制工作非常关键。水泥材料是混凝土材料当中非常重要的原材料之一,水泥材料质量会影响到混凝土构件的强度以及整个水利工程建设稳定性。因此,在工程正式开始施工之前,必须要充分做好工程施工现场的勘查工作,根据工程实际施工环境和工程施工规模,对水泥原材料进行针对性选择,要有效检查水泥原材料的等级、生产日期以及具体类型等,尽可能选择一些细度更小的水泥材料。在水泥材料采购工作完成之后,必须要保证水泥材料储存在比较干燥的位置,避免出现反潮以及固结等现象影响后续混凝土施工质量。除此之外,还需要对混凝土材料中的砂石、骨料以及添加剂材料等进行针对性选择,砂石材料在选择过程中,要对材料的粗细程度和成分构成情况加以明确,避免碱活性细骨料的使用,以此来充分保证混凝土材料的施工强度,要周期性做好施工材料的质量检查工作,防止对混凝土材料的使用效果产生影响^[5]。

2.2 混凝土材料运输过程中质量控制

混凝土材料在运输工作过程中会受到运输工具、交通道路以及外部环境情况等多方面因素的干扰,因此在混凝土材料的运输过程中,必须要有效做好材料质量控制工作,需要根据水利工程施工标准规范要求,对混凝土材料进行持续性振捣处理,有效保证混凝土在运输工作过程中保证良好的密实程度。对于混凝土材料的输入输出工作,必须要严格做好相关的参数记录,建立起更加科学完善的混凝土收发工作制度,一方面需要监督混凝土运输车辆的工作状态,需要对混凝土运输过程中的工程名称、收料单位以及塑料地址等信息进行标注,方便工程施工单位对混凝土材料进行及时验收;另外一方面,在混凝土材料运输过程中,需要检查材料是否存在异常变质等现象,必须要保证混凝土原材料符合工程项目建设工作要求,防止对工程施工质量产生不良影响。

2.3 混凝土浇筑施工质量控制要点

在水利工程项目建设施工过程中,混凝土浇筑施工是混凝土施工质量控制的重点内容。在混凝土浇筑工作过程中,必须要严格依照混凝土工程施工质量标准以及相关工艺要求来再开展,需要对混凝土施工厚度、施工方向分层施工要点等进行全面掌控,要保证混凝土材料均匀平整的铺设在工程构架表面,要求做

到无遗漏、没有骨料突出,通过分层浇筑施工保证混凝土材料等整体施工效果。在铺料工作当中需要有效做好间隔处理工作,浇筑施工顺序需要得到进一步控制,需要根据震导泵的实际长度,对混凝土材料进行充分振捣处理,同时将浇筑节点预留在后浇带位置,通过采取连续性混凝土浇筑施工,保证混凝土浇筑施工完成之后不存在施工冷缝现象,同时在混凝土浇筑工作中,需要有效控制好混凝土浇筑施工温度,不能出现混凝土浇筑温度过高或者混凝土材料产生凝结现象,如图1所示。

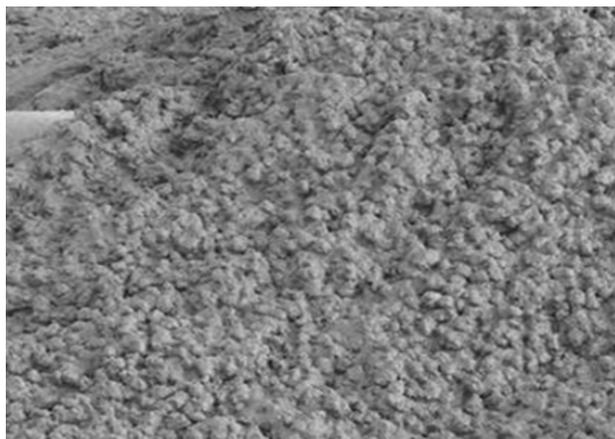


图1 混凝土材料凝结

要有效控制预埋件与模板施工控制工作,不能产生明显的变形和质量损坏等方面问题^[6]。在浇筑工作过程中需要保证振捣工作的同步开展,振捣工作要求做到振捣棒下插5cm,并且没有明显的漏震现象,保证混凝土浇筑表面充分平整,不存在溺水和气泡现象,提高混凝土工程施工的整体效果。

3 结语

综上所述,在水利工程混凝土工程施工过程中,相关工程施工单位必须要全面做好混凝土施工管理工作,从施工质量、施工进度、施工经济效益以及施工安全等多个方面进行管理,建立起更加科学完善的混凝土施工质量控制策略,保证水利工程建设效果,实现水利工程建设单位的更高经济效益和社会效益。

参考文献

- [1] 张能良.水利工程中混凝土检测试验及其质量控制措施探讨[J].科技创新导报,2020,17(18):25-26.
- [2] 韩飞.水利工程中混凝土检测试验及其质量控制措施分析[J].住宅与房地产,2019(34):206-207.
- [3] 易善敏.水利工程中混凝土检测试验与质量控制措施[J].水利技术监督,2019(2):9-10,39.
- [4] 钟军.试论水利工程混凝土的施工技术及其质量控制策略[J].江西建材,2017(14):111,113.

收稿日期:2021-01-04

作者简介:钟平禹(1983—),男,仫佬族,广西南宁人,工程师,本科,主要从事水利水电等工作。